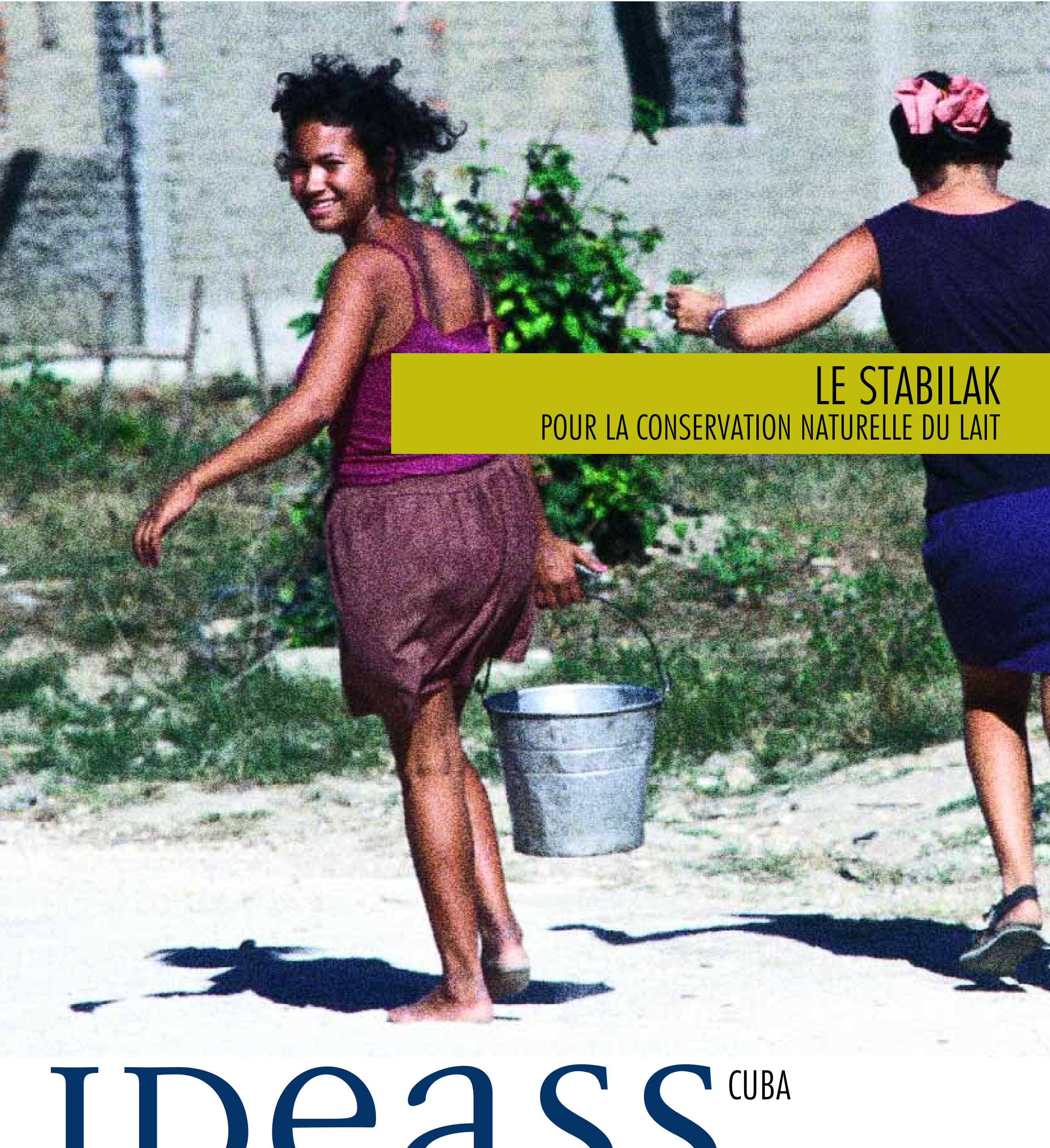


LE STABILAK

POUR LA CONSERVATION NATURELLE DU LAIT

IDEASS CUBA

Innovations pour le développement et la coopération Sud-Sud

www.ideassonline.org



Présentation

Texte rédigé par Ondina Leon Díaz et Pastor Ponce Ceballo

Le produit STABILAK est un activateur du système de défense naturelle contenu dans le lait de l'ensemble des mammifères, dénommé système lactopéroxydase. Celui-ci est utilisé en vue de garder la qualité initiale du lait cru, pour consommation humaine. Ce produit permet de maintenir le lait cru sans acidification, entre 8 et 24 heures, après la traite, dans des climats présentant des températures entre 20 et 34 degrés Celsius. Il est possible de prolonger considérablement ce délai de conservation lorsqu'il s'agit de lait cru de bonne qualité hygiénique.

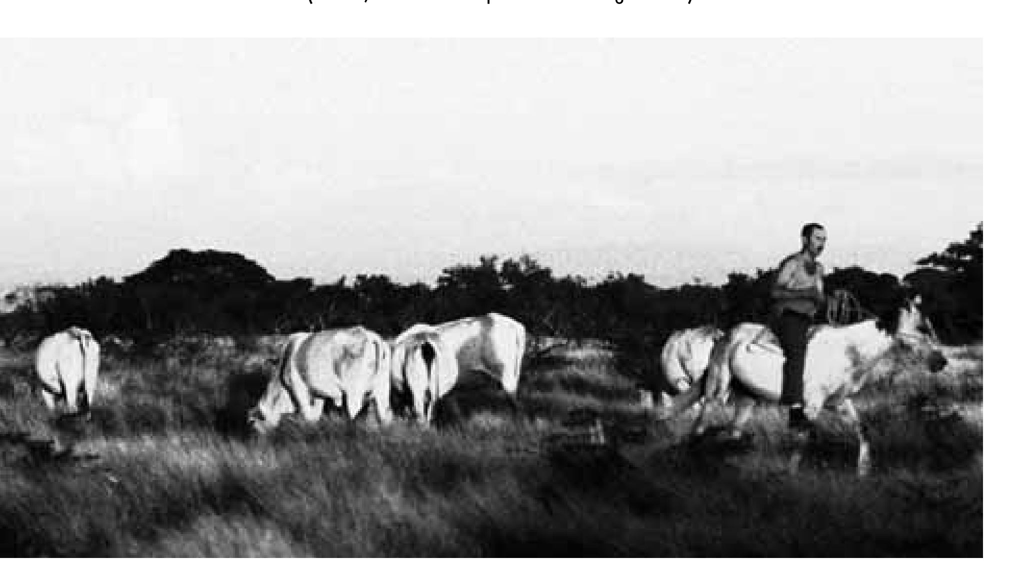
Le STABILAK offre de nombreuses possibilités d'application dans différentes situations. Il peut notamment soutenir l'économie agricole des régions les plus éloignées des centres urbains ou qui ne possèdent pas d'infrastructure appropriée. Il permet également de diminuer le risque de maladies provoquées par les microorganismes pathogènes, de tirer un meilleur profit du lait et de ses dérivés, en augmentant la quantité d'aliments pour la population. Il offre encore la possibilité d'initier et de développer de nouveaux plans laitiers, sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à la réfrigération.

Cette méthode consiste en un système enzymatique naturel approuvé par le Codex Alimentarius, inoffensif pour la santé humaine.

Cette méthode innovante a été créée à Cuba, par l'Ingénieur Pastor Ponce Ceballo (PhD), du Centre National de Santé Agricole (CENSA, Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria).

La FAO a appuyé la recherche et la promotion de l'activation du système lactopéroxydase, créant, en 1998, le Programme mondial de lactopéroxydase (le GLP, Global Lactoperoxidase Programme).

Des études sur le terrain ont été effectuées avec des institutions et des entreprises de plus de 20 pays, notamment d'Argentine, de Bolivie, du Brésil, du Chili, de Chine, de Colombie, du Costa Rica, de l'Equateur, du Salvador, du Guatemala, de Guinée, du Honduras, du Mexique, du Nicaragua, du Paraguay, du Pérou, de République Dominicaine, d'Ouganda, d'Uruguay, du Venezuela et du Vietnam



Le STABILAK a obtenu une importante reconnaissance sur le plan international et notamment :

- la Médaille d'Or de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI), pour l'invention de la "Méthode pratique pour la conservation du lait cru", à la Havane et à Genève, en 2002 ;
- la Médaille d'Or au 24ème Salon International des Inventions de Genève, Suisse, en 1996 ;
- le Prix Ecologique du Bureau de Promotion Commerciale en faveur des pays en développement (OSEC), à Genève, Suisse, en 1996 .



Quelle solution pour quel problème ?

La nécessité de résoudre les problèmes dus à l'absence ou à l'instabilité de l'énergie électrique dans certaines régions de Cuba, qui provoquait des pertes de lait du fait de l'acidification, a été à l'origine et l'élément déclencheur de la recherche pour le développement de ce produit. Il s'agissait de résoudre les problèmes rapidement, simplement et à faible coût, en s'adaptant aux caractéristiques du secteur concerné.

Cette innovation permet de faire face aux problèmes suivants et de les résoudre, de façon innovante :

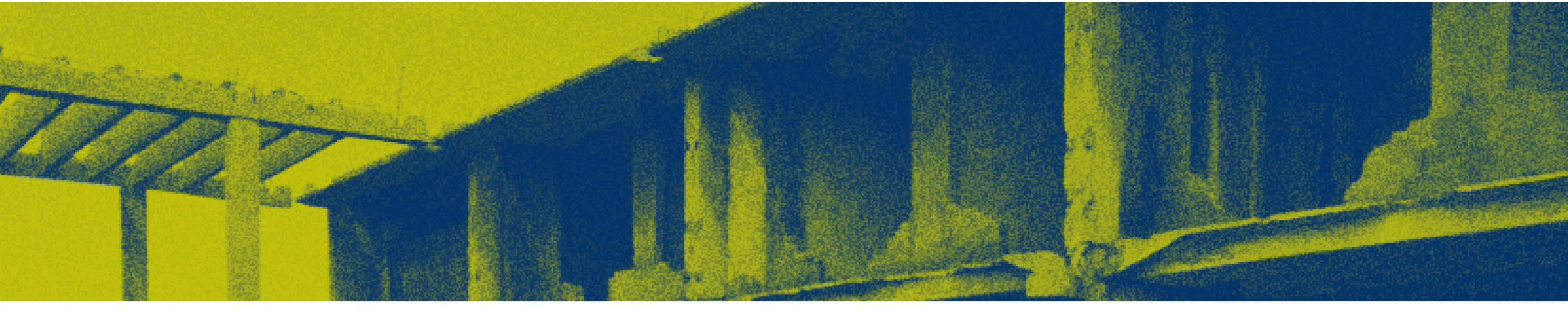
- le grand nombre de laiteries ne possédant pas d'infrastructure de réfrigération ;
- les interruptions du courant électrique ;
- l'utilisation de moyens de transport inappropriés, par des voies inadaptées et d'accès difficile ;
- le parcours de grandes distances, du lieu de production au centre de traitement ;
- le climat défavorable à la conservation et à la préservation de la qualité initiale du lait ;
- l'utilisation, dans certains pays dans le monde, de substances telles que l'eau oxygénée, le formol, l'alcool, les antibiotiques et les produits chlorés, pour conserver le lait, générant par conséquent des matières résiduelles non souhaitées ni autorisées dans le lait.



Depuis les années 60, commencent en Angleterre des recherches relatives au système lactopéroxydase, en tant que système enzymatique contenu dans le lait des mammifères. Ce sont les Suédois, à la fin des années 70, qui mettent en pratique pour la première fois, l'activation de ce système, en vue d'obtenir la prolongation de la stabilité du lait cru.

En 1982, le Comité mixte d'experts FAO-OMS pour le lait et ses dérivés, du Codex Alimentarius, commence à discuter de ce processus d'activation comme alternative permettant de conserver la qualité du lait lorsqu'il n'existe pas de réfrigération, sans nuire au lait ni à la santé humaine. Les conclusions favorables relatives à l'utilisation de ce système, débouchent sur une journée entière de recherche et de débats avec les principales autorités du domaine de l'alimentation et de la santé. En 1991, l'utilisation de ce système est approuvée et ne manque plus que son application pratique. Toutes les nombreuses recherches et applications pratiques au cours de ces douze dernières années ne font que renforcer ce critère favorable.

De même à Cuba, au début des années 80, des études relatives à ce système débutent au sein du CENSA, afin d'obtenir un produit commercial en mesure d'atteindre les effets souhaités. En effet, les règlements établis dans le Code des Pratiques du Codex Alimentarius n'en facilitent pas l'usage, du fait que ceux-ci indiquent l'utilisation de substances activatrices, aspect extrêmement difficile dans la pratique courante des exploitations laitières. Dans les études réalisées à Cuba, une grande quantité de nouvelles connaissances a pu être acquise, concernant le niveau de thiocyanate dans le lait. Les valeurs moyennes, les seuils limites, le critère de surdosage, les facteurs physiologiques relatifs au système, les nouvelles applications dans le lait et autres produits, ont ainsi pu être établis.



En 1988, le CENSA obtient un activateur du système lactopéroxydase qui sort sur le marché sous forme de produit fini, qui reçoit le nom commercial de Stabilak. L'introduction de ce produit permet de remplacer les pratiques d'application de substances interdites, notamment les inhibiteurs, les conservateurs chimiques, les antibiotiques, etc. qui portent préjudice à la santé humaine. De 1988 à nos jours, le produit s'est sans cesse amélioré, en travaillant essentiellement, dans les études relatives au conditionnement, sur les caractéristiques de l'un des composants. Actuellement, des études sont en cours en vue d'introduire de nouvelles formes de présentation afin de couvrir différents volumes de lait, en facilitant son action et son utilisation et en prolongeant également son effet, de même que l'utilisation du système lactopéroxydase dans d'autres produits liquides et solides.

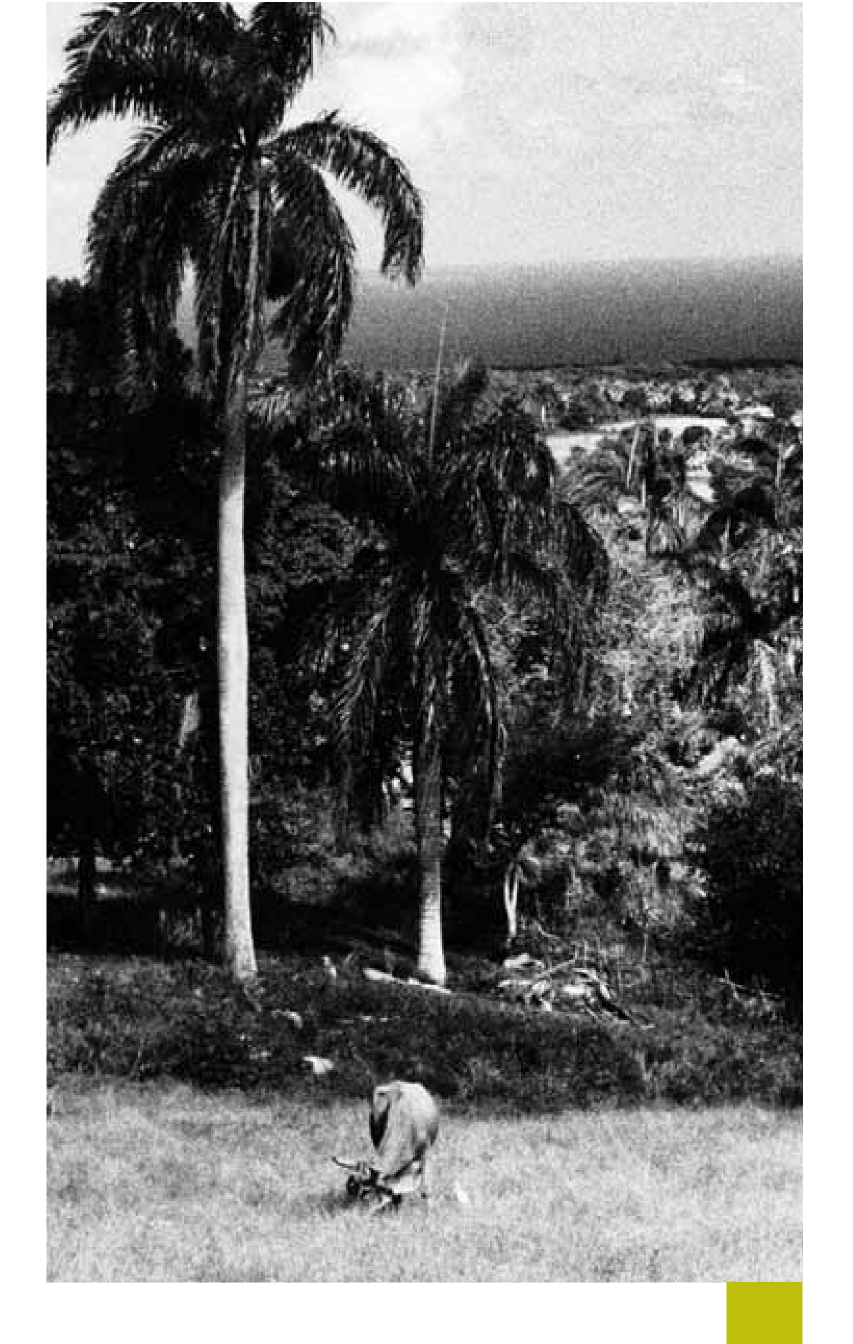
CE PRODUIT PERMET DE :

- préserver la qualité initiale du lait dans les laiteries qui ne possèdent pas de capacités de réfrigération.
- préserver la qualité initiale du lait lorsqu'il n'existe pas de réfrigération, pendant son transport et dans l'industrie.
- obtenir un effet positif sur la fabrication des fromages et des produits dérivés du lait.
- prolonger le temps de conservation de la qualité initiale du lait par le biais de la réactivation du système, en utilisant le STABILAK 2.
- effectuer une seule réserve de lait par jour, dans les régions dans lesquelles il y en avait deux dans le passé. Effectuer une double traite par jour dans les régions qui n'ont pas de traite l'après-midi.
- conserver la qualité initiale du lait sans pour autant affecter les propriétés organoleptiques du lait (parfum, goût, couleur), ni modifier en rien sa composition chimique.
- stimuler l'amélioration des pratiques d'hygiène de la traite.



L'application et la diffusion du produit à Cuba ont été réalisées avec la collaboration des institutions suivantes :

- le Ministère de l'Agriculture de Cuba (évaluation sur le terrain, approbation, de même que l'utilisation intensive dans les produits laitiers) ;
- le Ministère de l'Industrie alimentaire de Cuba (évaluation de la traite du lait, effets sur les dérivés lactés, contrôle de l'utilisation intensive et approbation) ;
- le Ministère de la Santé publique de Cuba (approbation de l'enregistrement et évaluation de l'élément technologique de la fabrication du produit fini) ;
- le Ministère des Sciences, des Technologies et de l'Environnement (financement du projet de recherche) ;
- la FAO (soutien de la validation et diffusion du produit par le biais du GLP).



Les études suivantes ont été effectuées, en vue d'évaluer les capacités du STABILAK :

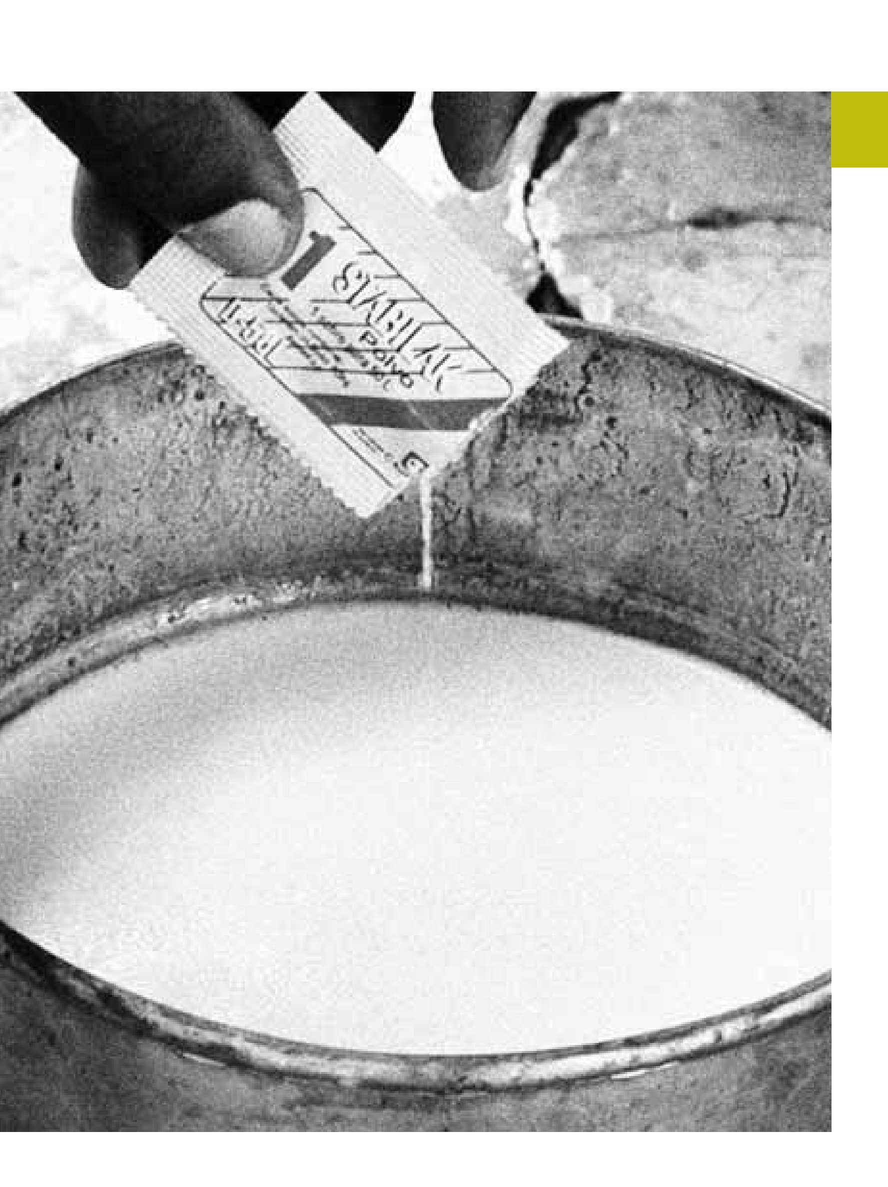
- des études en laboratoire en vue de connaître les effets sur certains indicateurs de détérioration du lait dans le temps, notamment sur l'acidité et la composition du lait en fonction de la température et de la qualité initiale du lait ;
- les effets du STABILAK sur la croissance dans le temps des différents groupes de microorganismes contenus dans le lait ;
- la capacité bactériostatique contre les microorganismes pathogènes dans le lait préalablement contaminé ;
- de multiples études relatives à la teneur en thiocyanate dans le lait et d'autres tests permettant d'augmenter les critères toxicologiques et de sécurité du produit. Le lien entre les caractéristiques du système lactopéroxydase et l'état physiologique de la vache laitière ;
- des tests en vue d'évaluer les effets de la réactivation de la méthode, une fois activée une première fois ;
- l'évaluation des effets sur la qualité des processus technologiques et des produits lactés finis ;
- les effets du système sur le lait de chèvre et de bufflonne, sur le lait de diverses races bovines, sur le lait réfrigéré, sur le lait avant processus de pasteurisation, sur le temps écoulé depuis la traite jusqu'à l'activation.

Les éléments suivants ont été étudiés dans les laiteries et les industries laitières :

- la capacité de préservation de la qualité initiale du lait dans les laiteries n'offrant pas de possibilité de réfrigération ;
- la qualité du lait sans possibilité de réfrigération au cours de son transport et dans les centres laitiers ;
- les effets du STABILAK sur la fabrication du fromage et des produits dérivés du lait ;
- la prolongation du temps de conservation de la qualité initiale du lait par réactivation du système, en utilisant le STABILAK 2 ;
- un test de prolongation sur le terrain. L'utilisation du STABILAK sous sa forme commerciale sur le terrain. L'étude a tenu compte de son efficacité dans des conditions de production lorsqu'il est utilisé simultanément dans 7 laiteries de la Province de La Havane, comprenant plus de 5 millions de litres de lait traité, qui auraient été perdus sans son utilisation ;

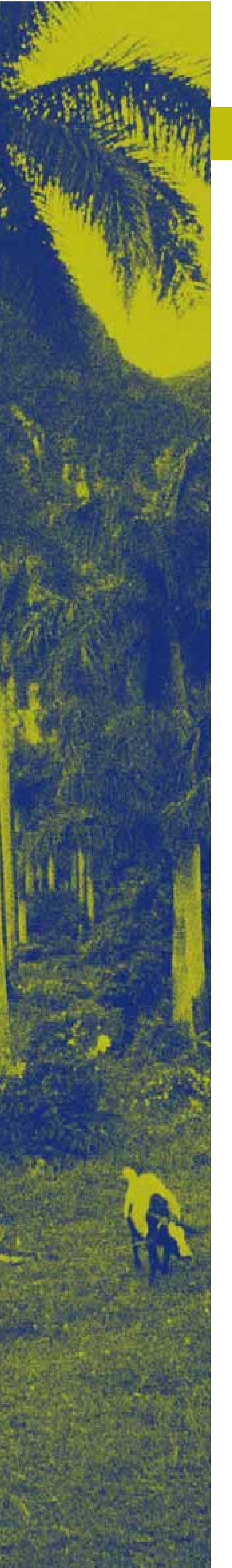


- au cours de ces dernières années à Cuba, plus de 600 millions de litres de lait cru ont été traités avec d'excellents résultats et sans notification de préjudice quelconque sur la santé humaine. Chaque année, le STABILAK permet de protéger entre 60 et 80 millions de litres de lait, ce qui revient à économiser près de 30000 TM de lait en poudre qu'il aurait fallu autrement importer, si ce lait s'était détérioré du fait de l'absence de réfrigération ;
- dans la Province de La Havane, il existe un centre de production de lait de caprin, destiné à la consommation des enfants présentant une intolérance au lait de bovin. Tout ce volume, de même que le lait de bufflonne a été traité par STABILAK ;
- le Ministère de l'Agriculture de Cuba alloue un budget annuel pour la fabrication du produit destiné aux entreprises du pays ;
- de multiples applications dans plus de 20 pays, en se concentrant notamment sur la région tropicale.



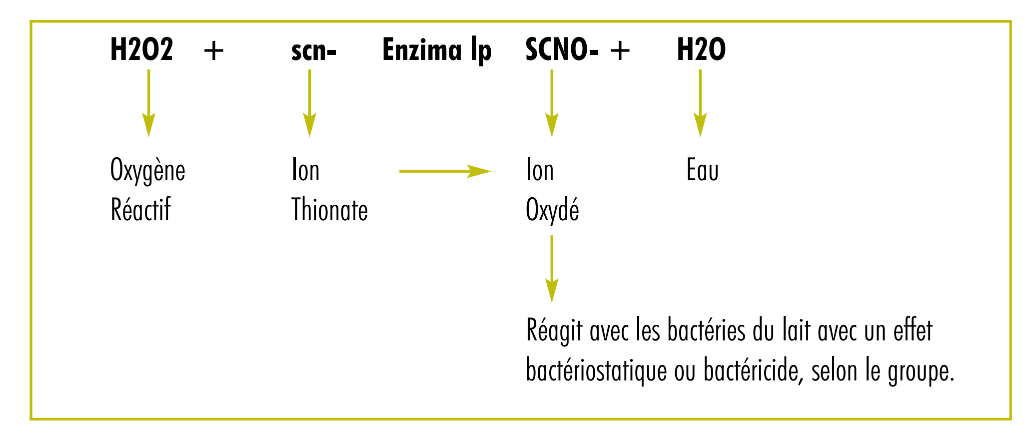
Pour ce qui concerne la production finale, les aspects suivants ont été évalués : les principes actifs ; l'uniformité des dosages ; l'étanchéité ; le poids ; la dureté ; les propriétés organoleptiques ; l'évaluation de l'activité biologique.

Les effets de l'activation du système lactopéroxydase, la possibilité de réactivation prolongeant le délai de son effet et les caractéristiques de ses composants dans la région tropicale, ont été démontrés, tant sur le plan expérimental que pratique. Un produit commercial a été obtenu, permettant une application rapide, simple et économique, sans altérer la fabrication des dérivés lactés et sans nuire à la santé humaine. Une expérience précieuse a pu être acquise de son utilisation extensive pendant plus d'une dizaine d'années et son contrôle a pu également être établi. De nombreux critères avantageux de son utilisation ont été définis dans d'autres pays. Une large reconnaissance a également été obtenue sur les plans national et international, couronnée par l'obtention de la Médaille d'Or de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle.



LE STABILAK, en pratique

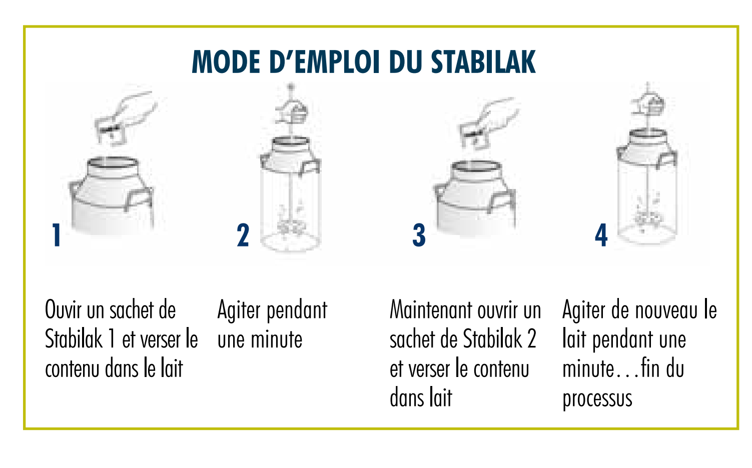
Le système lacto-peroxydase, élément de base du Stabilak, est constitué de trois composants qui se trouvent dans la glande mammaire: l'enzyme lacto-peroxydase qui est une protéine naturelle du lait, les ions de thionate produits par le foie et l'oxygène réactif qui provient des leucocytes ou globules blancs du sang. La réaction favorise l'oxydation des ions de thionate. Ceux ci interagissent avec certains composants des bactéries et produisent un effet bactériostatique (en bloquant leur reproduction) et bactéricide (en éliminant la bactérie).



Le produit se présente sous deux formulations différentes, connues et identifiées comme étant le STABILAK 1 et le STABILAK 2. Ces formulations se présentent toutes deux en poudre, en sachets hermétiques dosés, pour un volume moyen de 50 litres et pour un volume de 500 litres. En outre, la formulation du STABILAK 1, peut se présenter sous forme de comprimés, dans des flacons de 10 comprimés chacun, pour une dose de 50 litres. Cette même formulation peut également se présenter, pour un volume de 500 litres, sous forme de flacon hermétique, contenant de la poudre.

LES ÉTAPES DE LA MÉTHODE SONT LES SUIVANTES :

- il convient de déterminer, approximativement, le volume de lait à activer ;
- pour 50 litres de lait, il faut utiliser un sachet de STABILAK 1 et remuer le lait pendant deux minutes. S'il s'agit de la formulation en comprimés, il convient d'utiliser un comprimé. S'il s'agit d'un volume de 100 litres, il faut utiliser deux sachets de STABILAK 1 et remuer le lait de la même manière ;
- Il faut ajouter ensuite un sachet de STABILAK 2 et remuer pendant deux minutes. S'il s'agit de 100 litres, il faut ajouter deux sachets ;
- Lorsqu'il s'agit de volumes intermédiaires, l'ajustement du volume se réalise entre 25 et 74 litres par dose de 50 litres. Il faut ajouter autant de doses de STABILAK 1 et de STABILAK 2 pour 50 litres, que de multiples du volume de 50 litres contenus dans le récipient, ajusté par 25 litres ;
- Lorsqu'il s'agit de 500 litres, la procédure est identique mais il convient d'ajuster les volumes par 250 litres. Ainsi, lorsqu'il s'agit d'un volume de 545 litres par exemple, il faut utiliser en premier lieu le sachet de STABILAK-500, remuer pendant deux minutes et immédiatement après, ajouter le sachet de STABILAK 2 et remuer pendant deux minutes.



La dose de 50 litres de même que la dose de 500 litres de l'activateur du système lactopéroxydase, sont présentées dans des boîtes pour 2500 litres, avec une stabilité minimale de 9 mois, à température ambiante.

Les résultats

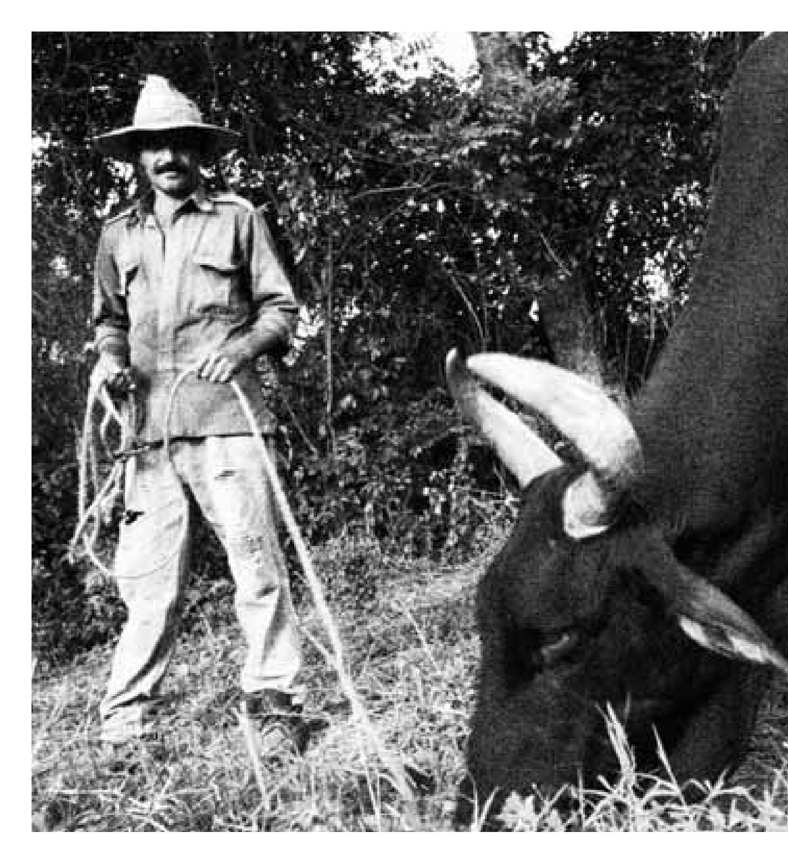
Le STABILAK a permis de traiter, à Cuba, plus de 600 millions de litres de lait cru, ce qui constitue un tiers de la production totale annuelle. Ceci s'est accompagné d'excellents résultats et sans notification de préjudice quelconque sur la santé humaine. Le STABILAK peut préserver, annuellement, entre 60 et 80 millions de litres de lait, ce qui permet d'éviter la perte de près de 8000 TM de lait en poudre, qu'il faudrait importer, dans le cas d'une détérioration due à l'absence de réfrigération.

Le STABILAK est utilisé dans divers types de lait : de bovin, de caprin, d'ovin et de bufflonne.

Le produit arrive à moins de 2% du prix de vente moyen d'un litre de lait, pour le producteur et, comparativement, son coût est généralement inférieur au coût requis avec réfrigération.

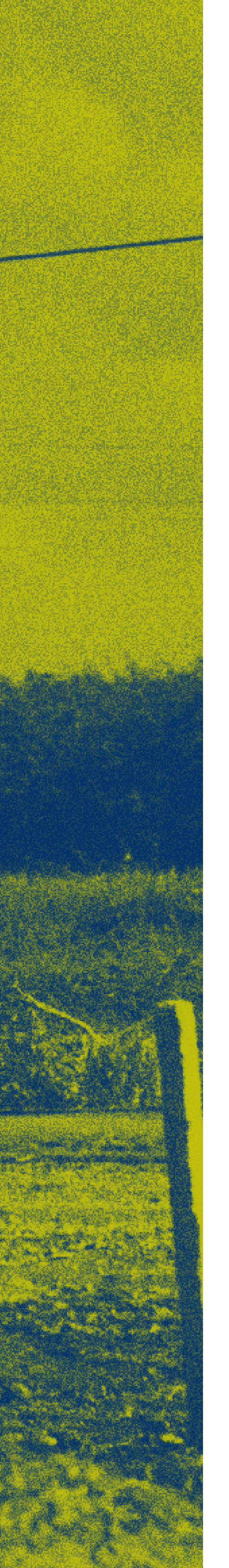
Les résultats obtenus à Cuba correspondent à ceux des autres pays latino-américains. Le principal résultat est qu'avec l'utilisation continue de l'activation du système lactopéroxydase à Cuba, depuis 1992, de même que dans d'autres pays latino-américains, aucun cas de dommage sur la santé des consommateurs ni sur les caractéristiques organoleptiques du lait, n'a été rapporté.

Le produit a été utilisé avec succès dans les 14 Provinces du pays. L'expérience relative à son utilisation couvre toute la chaîne agro-industrielle : les petits producteurs, les coopératives laitières, les grandes entreprises et les industries de produits lactés. Le STABILAK est utilisé dans divers contextes : les systèmes de traite dans des bidons, les véhicules-citernes, les centres de traite intermédiaires, la distribution directe de lait cru.



D'autres résultats importants relatifs à l'impact du produit sont présentés ci-après :

- aucune altération n'a été détectée dans la production des dérivés lactés mais plutôt une amélioration de leur qualité ;
- augmentation des rendements de fromage de l'ordre de 0,5 kg/100 l de lait ;
- excellents résultats dans le lait réfrigéré pendant de longues périodes (48 à 72 heures lors des fins de semaine) ;
- amélioration du processus de pasteurisation du lait préalablement activé ;
- permet d'éliminer l'utilisation de produits non autorisés par les règlements internationaux et nuisibles pour la santé humaine du fait des résidus, de la toxicité et des altérations des composants lactés qui en découlent, débouchant sur une baisse des rendements des dérivés lactés et affectant la qualité intrinsèque du lait. Cette méthode consiste en un système enzymatique naturel approuvé par le Codex Alimentarius, inoffensif pour la santé humaine ;



- diminue la perte de lait due à l'acidification et maintient la qualité initiale du lait ;
- n'interfère pas dans les tests de frelatage par coupage du lait par lactodensimètre, ni par cryoscopie. N'interfère pas dans les tests de détermination d'antibiotiques ni avec aucune autre substance étrangère au lait ;
- permet le développement de régions laitières dans les zones ne possédant pas de réseau électrique ;
- améliore la qualité des dérivés lactés, notamment de la production artisanale de fromage. N'interfère pas dans la production des produits fermentés ;
- facilite la traite et le transport du lait sur de longues distances ;
- permet la conservation et la distribution de lait aux populations lors des catastrophe ;
- diminue les risques de maladies générées par les micro-organismes contaminants du lait ;
- permet son application dans le lait de bovin, de caprin, d'ovin, de bufflonne et de chamelle ;
- son application est simple et, grâce aux moyens de contrôle établis, il peut être utilisé par des personnes ne possédant aucune préparation technique spécialisée.

Pour ce qui concerne les conditions moyennes des pays en développement, le coût qu'il atteint, pour une unité de référence, dans ce cas, un litre de lait, tourne autour de 5 dixièmes de cents de dollar US, soit 0,5 cent/litre. Ceci signifie qu'il est possible de conserver 50 litres de lait pour une valeur d'environ 25 cents de dollar. Pour les prix de vente du lait dans ces pays, cela indique qu'avec le prix de vente d'un litre, il est possible de conserver 49 litres. Comparativement au coût de l'énergie électrique utilisée avec la réfrigération, cette valeur est généralement inférieure ou tout du moins identique à celle de la réfrigération.

Avec la valeur de la perte de production du fait de l'acidification, pendant une journée, pour un troupeau qui produit entre 50 et 85 litres de lait, il est possible de couvrir le prix du produit activateur de la production d'un mois complet et d'éviter en outre sa perte.

Lorsque l'on tient compte du fait que l'utilisation de l'activateur permet la réalisation d'une double traite dans les régions dans lesquelles la traite de lait n'est pas effectuée l'après-midi, l'augmentation de la production d'un jour pourrait couvrir les prix de conservation du lait de cette traite dans le mois.

La possibilité de prolonger la vie utile des produits sur le marché, qu'il s'agisse de lait cru, pasteurisé, de fromages frais, de crèmes ou autres, justifierait à elle seule l'utilisation du système lactopéroxydase sur le plan commercial.

Toutefois, l'avantage fondamental est lié aux possibilités de maintenir ou d'augmenter la production laitière dans les régions dans lesquelles actuellement, il est pratiquement impossible d'y parvenir, par le biais de l'amélioration de la qualité de la matière première et des produits dérivés et de par la possibilité d'exclure tout autre méthode non autorisée et nuisible pour la santé humaine.

Le délai de vigueur de l'innovation est maintenu au niveau du pays et à l'étranger, du fait qu'il existe, à l'heure actuelle, un programme mondial de la FAO qui encourage l'utilisation du système lactopéroxydase.

Les multiples avantages associés à l'utilisation du produit, déjà mentionnés, contribuent considérablement à un bon équilibre coût/bénéfice.

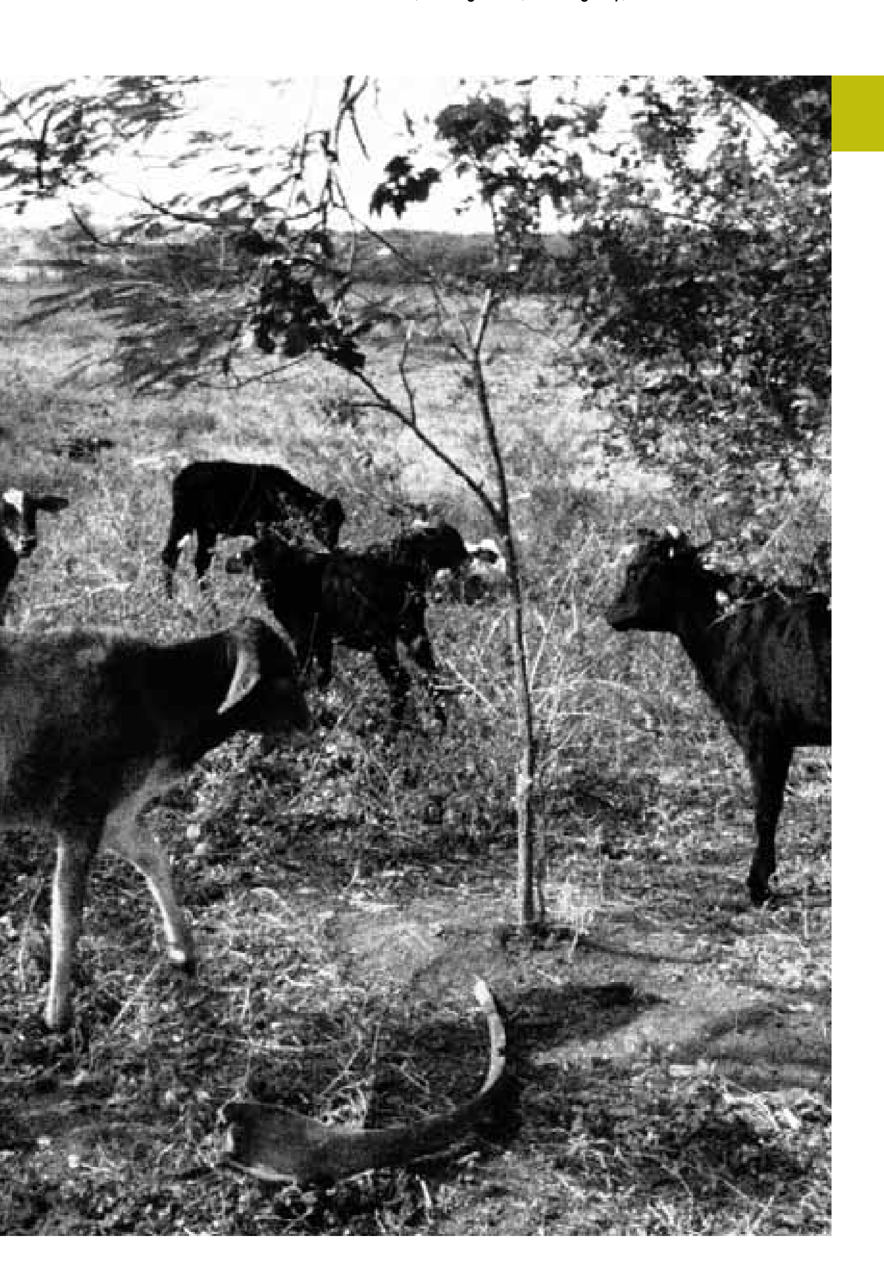


L'intérêt international

Avec la généralisation de ce résultat scientifique sur l'ensemble du territoire, une reconnaissance a pu être obtenue avec un impact considérable sur le Centre National de Santé Agricole (CENSA), notamment :

- le Prix National de l'Académie des Sciences de Cuba, à La Havane, en 1997 ;
- le Prix éminent du Septième Forum National des Sciences et Techniques de Cuba, en 1997 ;
- le Prix du Résultat du plus grand impact économique, du Ministère de l'Education Supérieure de Cuba, en 1999.

Des études sur le terrain ont été effectuées avec des institutions et des entreprises de plus de 20 pays, dont l'Argentine, la Bolivie, le Brésil, le Chili, la Chine, la Colombie, le Costa Rica, l'Equateur, le Salvador, le Guatemala, la Guinée, le Honduras, le Mexique, le Nicaragua, le Paraguay, le Pérou, la République Dominicaine, l'Ouganda, l'Uruguay, le Venezuela et le Vietnam.



Le STABILAK a obtenu de nombreuses reconnaissances internationales :

- la Médaille d'Or de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI), pour l'invention de la "Méthode pratique pour la conservation du lait cru", à La Havane et à Genève, en 2002 ;
- la Médaille d'Or au 24ème Salon International des Inventions de Genève, Suisse, en 1996 ;
- le Prix écologique du Bureau de la Promotion Commerciale en faveur des pays en développement (OSEC), à Genève, Suisse, en 1996.

La FAO a appuyé les travaux de recherche et de promotion de l'activation du système lactopéroxydase, par le biais de la création, en 1998, du GLP (Global Lactoperoxidase Programme, Programme Mondial de Lactopéroxydase). Dans le cadre de ce programme, de nombreux tests extensifs, relatifs au produit, ont été élaborés au Venezuela, en Colombie, au Mexique et au Honduras, avec l'appui de nombreux autres donateurs.

L'utilisation du STABILAK dans d'autres pays

Le Centre National de Santé Agricole (CENSA), de Cuba, offre son assistance technique pour le montage de l'usine de production de STABILAK, l'utilisation correcte du produit, la mise en œuvre de programmes complets d'amélioration de la production et de la qualité du lait et la réorganisation du système de traite ou autre. D'autres formes de collaboration pourront être étudiées entre les partenaires, en tenant en compte du cadre législatif des pays concernés.

Le STABILAK peut être produit ou commercialisé par une organisation publique ou privée, par la filière lait ou par des organisations de producteurs, de même que par le biais de programmes internationaux de développement, parmi d'autres possibilités. L'impact social constitue l'un des éléments fondamentaux de cette innovation, du fait que celle-ci s'adresse à un secteur qui nécessite fortement une assistance en vue d'initier ou de maintenir les laiteries à un niveau compétitif. En outre, les familles et la communauté pourraient en bénéficier. Sur le plan culturel, ce produit comporte diverses actions de formation pour les producteurs dans le sens où il permet de renforcer les pratiques d'amélioration de traite et d'hygiène du lait. Les consommateurs reçoivent un produit plus sûr et de meilleure qualité. Sur le plan financier, sa production est relativement simple et ne nécessite pas d'importants investissements pour l'importer ou le produire.

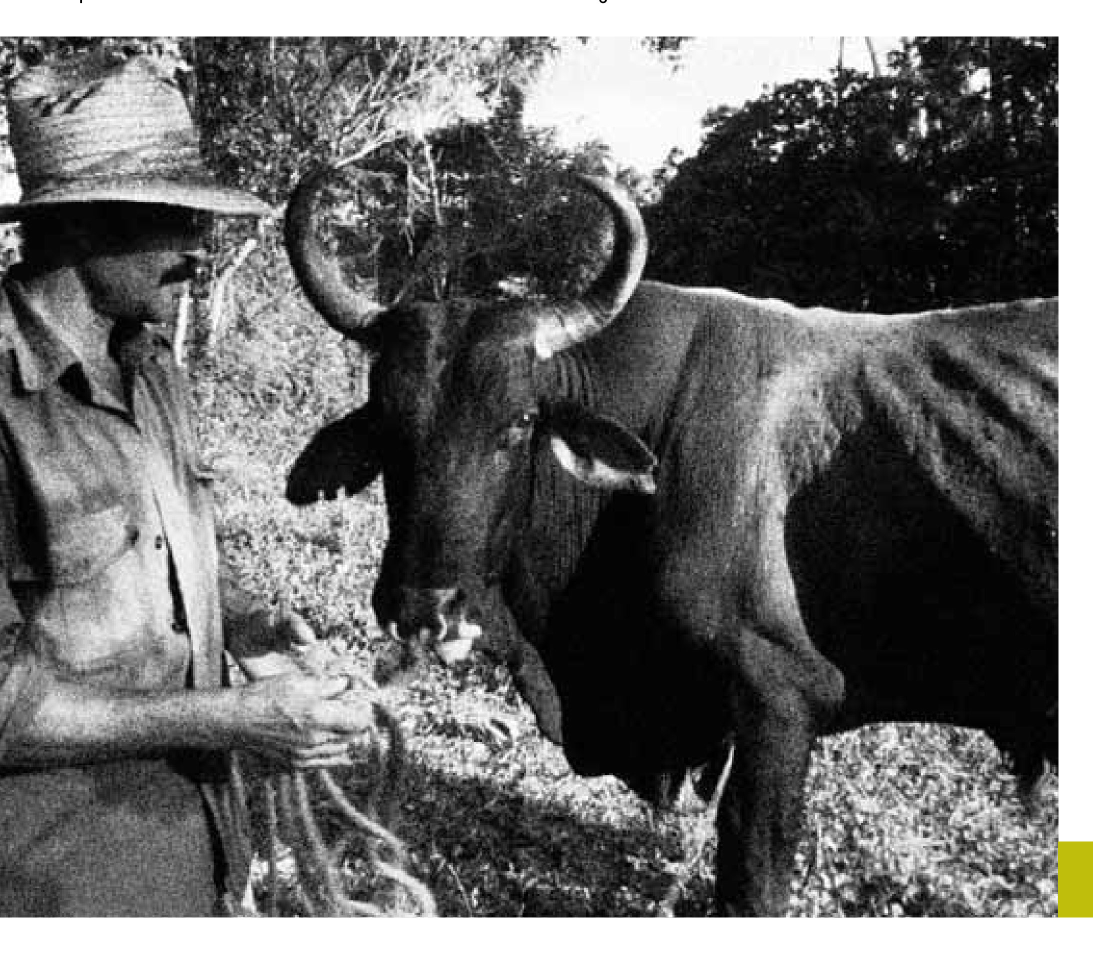
L'ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRE À LA PRODUCTION DU STABILAK EST LE SUIVANT :

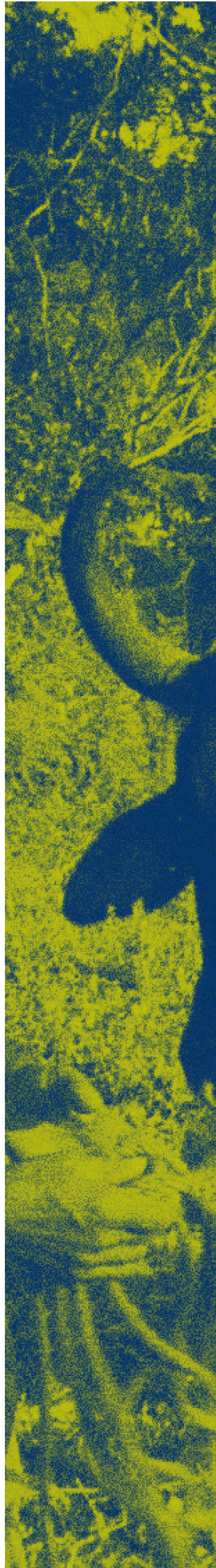
1: Une bouilloire.
2: Un poêle. Pour le séchage de la matière première.
3: Un tamis.
4: Balance rapide électronique digitale automatique
5: Bascule digitale maximum 15 kg.
6: humecteur
7: Climatiseur (air conditionné).



L'utilisation du produit activateur du système lactopéroxydase est très simple. Il est conçu afin que toute personne, même ayant un bas niveau scolaire, puisse l'utiliser sans de grands risques d'erreur. La conception du STABILAK permet l'identification rapide et sûre de chaque formulation et du volume. Toutefois, chaque utilisateur doit toujours passer par une instruction pratique. Il est préférable de l'utiliser dans le cadre d'un programme d'amélioration de la production et de la qualité du lait, qui renforce les bonnes pratiques de manipulation et d'hygiène de la traite et ultérieurement, du lait. Il convient de souligner que l'effet est plus important et prolongé dans la mesure où le lait obtenu est de meilleure qualité.

A Cuba, cette innovation est gérée par le Centre National de Santé Agricole. Cette institution, sous la tutelle du Ministère de l'Education Supérieure de la République de Cuba, produit et commercialise ce produit. Il existe des lois nationales qui régissent les formes de commercialisation avec les autres pays et qui permettent la production et la commercialisation de ce résultat à l'étranger.





Il convient d'impliquer, dans chaque pays, les institutions suivantes pour la production et l'utilisation du STABILAK :

- le Ministère de l'Agriculture ;
- le Ministère de l'Industrie Alimentaire ;
- le Ministère de la Santé Publique ;
- le Ministère des Sciences, des Technologies et de l'Environnement ;
- la FAO, qui développe un projet comprenant divers pays de tous les continents (le Programme Mondial Lactopéroxydase, GLP).

Il convient de consulter les règlements suivants :

- le Code des principes relatifs au lait et aux produits lactés (FAO-OMS, Document CX-5-70, 1991) ;
- les Documents du GLP (Global Lactoperoxidase Program) de la FAO.

Une importante condition pour l'utilisation et la commercialisation du Stabilak est l'inscription du produit au registre sanitaire, ou la finalisation d'autres formalités et autorisations propres de chaque pays.

Les coûts nécessaires à la production et à l'utilisation du STABILAK doivent faire l'objet d'une analyse particulière, en fonction de chaque pays, situation et de ses capacités (notamment, importation du produit, montage d'une usine dans le pays concerné, évaluation technique, etc.).

Pour en savoir plus

Afin d'obtenir de plus amples informations relatives aux divers aspects de la production et de l'utilisation du STABILAK, il est possible de contacter directement la personne suivante :

Dr. Pastor Ponce Ceballo, PhD
Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria, CENSA
Apdo. 10, San José de las Lajas, La Habana, Cuba
Email : pastor@censa.edu.cu

Il est également possible de trouver plus d'informations sur le site web de la FEPALE : INFOLECHE www.fepale.org

RÉSUMÉ BIBLIOGRAPHIQUE :

- Ponce P., López M.G. y Martínez E., 1987, Conservación de leche cruda mediante la activación del sistema lactoperoxidasa. Rev. Salud Anim. 9 :120 – 128
- Ponce P., Capdevilla J., Alfonso A., López M.G., León R. y Taguada A., 1992, Conservation of raw milk through activation of Lactoperoxidase system in Cuba ; World Animal Review. 73 : 31 – 41.
- Ponce P. 2001, National and international experience of Cuba in the application of the Lactoperoxidase system for the conservation of the raw milk, Abstract of Third International Meeting of the Global Lactoperoxidase Programme. Habana, Cuba, 26 – 29 March, 2001

Qui contacter

Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA), Cuba

Dr. Lydia M.Tablada Romero
Directrice Générale
San José de las Lajas, Apdo Postal 10.
La Habana, Cuba
Tel. (53) 64 - 63206
Fax. (53) 64 - 98104
Email : lydia@censa.edu.cu

Dr. Ondina Leon Diaz
Directrice Commerciale
San José de las Lajas, Apdo Postal 10,
La Habana, Cuba
Tél. : (53) 64 – 63677
Fax. : (53) 64 – 98104, 63897
Email : ondina@censa.edu.cu

Dr. Pastor Ponce Ceballo (PhD)
San José de las Lajas, Apdo Postal 10,
La Habana, Cuba
Tél. : (53) 64 – 63145
Fax. : (53) 64 – 98104
Email : pastor@censa.edu.cu

L'initiative IDEASS - Innovations pour le Développement et la Coopération Sud-Sud - est promue par les Programmes de coopération internationale BIT/Universitas, PNUD/APPI et PNUD/IFAD/UNOPS de développement humain et de lutte contre la pauvreté, actuellement opérationnels en Albanie, Angola, Cuba, El Salvador, Guatémala, Honduras, Mozambique, Nicaragua, République Dominicaine, Serbie, Afrique du Sud et Tunisie. Elle se situe dans le cadre des résolutions des grands Sommets mondiaux des années 90 et de l'Assemblée Générale du Millenium, qui donnent une priorité à la coopération entre les acteurs du Sud, avec l'appui des pays industrialisés. L'objectif est de renforcer l'efficacité du développement local, à travers une majeure utilisation des innovations pour le développement humain et le travail décent.

IDEASS opère comme un catalyseur pour la diffusion des innovations sociales, économiques et technologiques, à travers des projets de coopération Sud - Sud. Les innovations promues peuvent être non seulement des produits et des technologies, mais aussi des pratiques sociales, économiques ou culturelles. Pour plus d'informations sur IDEASS, veuillez consulter le site : www.ideassonline.org



Innovations pour le développement et la coopération Sud-Sud



Le Programme APPI (Anti-Poverty Partnership Initiatives, Initiatives de partenariat contre la pauvreté) du PNUD constitue un instrument visant à apporter une assistance aux gouvernements et aux acteurs sociaux en vue de définir et d'appliquer des politiques nationales de réduction de la pauvreté et de l'exclusion sociale, en s'appuyant sur les pratiques de développement local intégré et participatif.



Les Programmes de développement humain et de lutte contre la pauvreté réalisés par le PNUD, le FIDA, le BIT et l'UNOPS, permettent de promouvoir les processus de développement local intégré et participatif, dans le cadre des politiques nationales, soutenus par les acteurs publics, privés et de la société civile. Ces programmes constituent un cadre dans lequel peuvent collaborer, de façon organisée, les divers pays donateurs et les communautés des pays industrialisés, par le biais de la coopération décentralisée. Les projets de coopération Sud-Sud, réalisés par le biais de l'initiative, pourront être effectués dans ce cadre.



Le Programme OIT/Universitas (travail décent par le biais de la formation et de l'innovation) encourage l'application de solutions innovatrices aux problèmes de développement humain, essentiellement dans le monde du travail. A cet effet, il mène à bien des activités de recherche-action, d'éducation et de formation en faveur des décideurs et du personnel qui opèrent dans les processus de développement local.